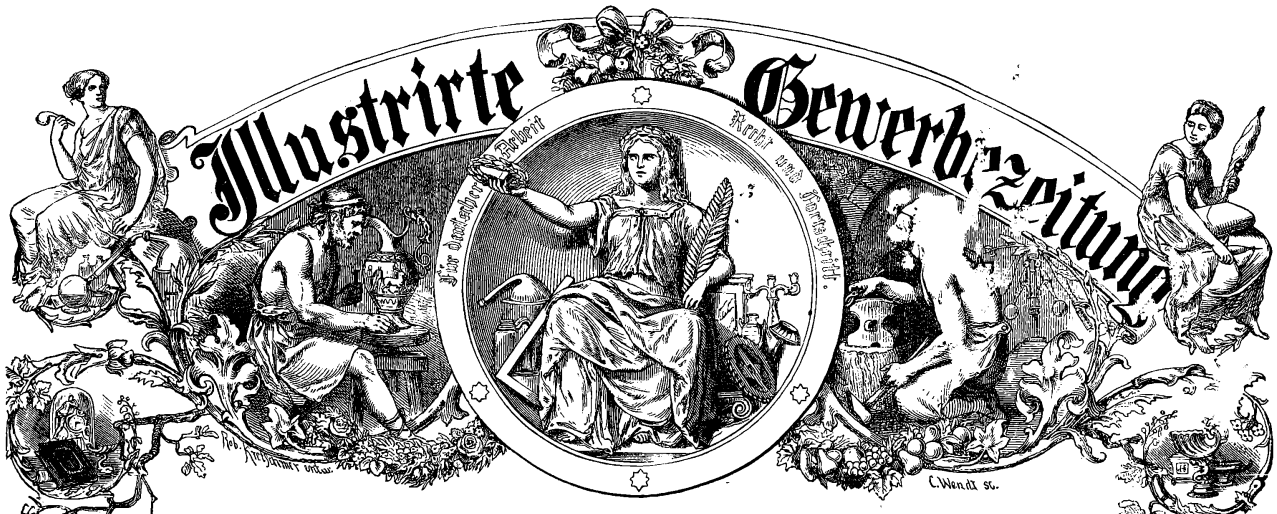
Nr. 35. Friedrich Georg Wieck's **1862.**

Deutsche



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg,
K. K. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Verwaltungsrath ꝛc. in Wien.

Dr. Rudolph Dietz,
Großherzogl. Bad. Geh. Referend. im Handels-Minist., Ritter ꝛc. in Carlsruhe.

Dr. [illegible],
Kgl. Preuß. Geh. Reg.-Rath, [illegible]irector des Kgl. Statist. Bureau, Ri[illegible] in Berlin.

Dr. Knapp,
Professor der angewandten Chemie in München.

W. Oechelhäuser,
General-Direct. d. Continental-Gas-Gesellsch. in Dessau.

Dr. M. Rü[illegible],
Prof. der Königl. Polytechn[illegible]ule, Ritter ꝛc. in Hannover.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
K. K. Sections-Rath und Kanzlei-Director des österr. General-Consulats ꝛc. in Paris.

Dr. F. von Steinbeis,
Direct. d. K. Württemb. Centralstelle f. Handel u. Gew., Comth. u. Ritter ꝛc. in Stuttgart.

M. M. Freiherr von Weber,
Ingen., K. Sächs. Finanz-Rath u. Staatseisenb.-Director, Comthur u. Ritter in Dresden.

Herausgegeben von
Dr. Otto Dammer.

Wöchentlich ein Bogen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. **Siebenundzwanzigster Jahrgang.**

Das Loos der Erfindung.

Von H. Grothe, Techniker und Technolog ꝛc.

Man kann mit Recht unser Zeitalter eine Zeit des Fortschritts auf allen Gebieten der Technik und Industrie nennen, und wohl steht es fest, daß zu keiner Frist so vielfache Kräfte dem technischen Felde gewidmet wurden, wie jetzt, — daß aber auch keine Periode reicher an Verbesserungen, Erfindungen, Schöpfungen im Bereiche der gesammten Technik war.

Mit ruhigem Geiste, mit nachdenkendem Verstande schreitet die praktische Vervollkommnung des Maschinenwesens, die Ausbildung der Gewerbe, die Ausführung entsprechender Processe zur Herstellung nutzbarer Unterhaltsprodukte vorwärts, geleitet durch die Errungenschaften der Wissenschaft, welche oft wie eine Führerin auf unwegsam scheinenden Pfaden voranschreitet, Felsen und Lachen überspringt oder vermeidet, und eine sichere Bahn aufzufinden weiß, — oft aber auch in Dunkel gehüllt, wie vor Räthseln gebannt steht und scharf beobachtet, bis ein praktischer Fingerzeig den Schleier zu lüften beginnt, und nun mit Macht in das Räthselhafte eingreift und Licht auf Licht mit unermüdlichem Streben zu Tage fördert, — oft endlich als die Freundin der Praxis zugleich mit derselben die Arbeit aufnimmt, aus Erstrebtem reiche Weisheit und Folgerungen für den Fortschritt und Muth zieht. — Ein solches Fortschreiten, ein so reges Vorwärts in unserer Technik hat aber eben seinen Grund vielfach darin, daß die Bildung der Ausübenden eine umfassendere, weitere und tiefere geworden ist. Hunderte von strebenden Jünglingen fanden bereits auf polytechnischen Schulen eine theoretische, gründliche Ausbildung, als Fundament für alle Lebenslagen der Praxis; praktische Lehrstunden machten sie mit der Anwendung der aufgefaßten Theorien bekannt; das practische, selbstständige Leben mit seinem Soll und Müssen lehrte sie ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse zu ihrem Nutzen und Frommen zu combiniren und zu verwenden. — Stehen nun einem Manne dieser Art Mittel zu Gebote, so führt er manchen Gedanken und Calcul über vortheilhaftere Einrichtungen, als etwa bestehende, nach sorgsamer Prüfung mit Hülfe seines theoretischen Wissens und seiner praktischen Erfahrung, aus. — Solche Versuche bieten reichen Nutzen; einmal, wenn sie günstig ausfallen, gereichen sie dem Ausführendem zum Vortheil, das andere Mal, wenn sie mißlangen, geben sie immerhin einen Beitrag zur Erkenntniß der erstrebten Sache, nach dem allgemeinen, wenn auch nicht immer wahren Spruche, daß negative Resultate immer eine größere Wirkung haben. Ein Erfinder dieser Art empfindet beim Gelingen seiner Idee gewiß die herzlichste Freude, und halten ihn nicht andre Interessen davon zurück, so sucht er die Vortheile seiner Erfindung auch anderen Menschen zukommen zu lassen. So verbreitet sich die Neuerung segenspendend bald weiter, nichts tritt ihrer Einführung entgegen, ohne weitere Bedingungen bietet sie sich dem Interessenten an.

Nicht so schnell aber brechen sich Erfindungen in der Regel Bahn; ja sie sollen es nicht, so will es der Erfinder, ohne daß er einen möglichst großen Gewinn dabei davonträgt!! Der Erfinder behütet seine Ideen sorgsam vor weiterer Verbreitung, kaum vertraut er sie dem Papier an zum Zwecke einer Patentirung. Hat er das Patent erlangt, dann stellt er einen hohen Preis auf für die Mittheilung seiner Erfindung, er feilscht damit; ihm ist es nicht um Verbreitung derselben zum Nutzen der Mitmenschen, zur Förderung der Technik zu thun, sondern er gebraucht sie nur, um seinen Geldbeutel damit zu füllen. Aengstlich wacht er und jede Nachahmung sucht er durch seine Patentzusicherung eiligst zu Boden zu schlagen. Ist die Zeit der Patentirung abgelaufen, so schwindet des Erfinders eigenes Interesse oft gänzlich, da in seiner Idee nicht mehr der lucrative

monopolisirte Werth liegt, wie zuvor. So kommt es denn, daß von 100 patentirten Verbesserungen und Neuerungen kaum 20 nach Ablauf des Patentes dem Urtheil und der Benutzung des gesammten Publikums anheimfallen. Theilweise veralteten sie während ihrer Sicherung und werden somit für den Nutzen der Welt gänzlich untauglich. Leider auch kommt es ja bei Patenten weniger an auf die Trefflichkeit einer Erfindung als auf ihren neuen Charakter! Das Wörtlein „Patentirt" umgiebt dann manche, schlechte Neuerung mit dem Nimbus des Trefflichen und veranlaßt Manchen, dieselbe zu erwerben. Derartige Fälle sind nicht allzuselten und haben bereits dazu beigetragen, die Unzweckmäßigkeit ja oft Zweckwidrigkeit der Patente in das rechte Licht zu stellen. — Beachtet man nun ferner, daß die Summen zur Erwerbung eines Patentes besonders für den kleineren Handwerker nicht gut erschwingbar sind, daß derselbe also gezwungen ist, von einer Patentirung abzusehen, so leuchtet wohl für das Loos einer Erfindung eine bedeutende Unzulänglichkeit der Patentirung ein. — Wohin soll ein unbemittelter Erfinder sich wenden, um seine Erfindung zu verwerthen und zur Anerkennung zu bringen?

Wir sollten eigentlich in unseren polytechnischen Vereinen Förderer solcher Erfindungen Unbemittelter hegen und suchen dürfen. Unsere polytechnischen Vereine müßten ein Forum bilden, dem jeder Erfinder mit Vertrauen auf gründliche, unparteiische Beachtung, Prüfung, Würdigung und Belohnung (im Fall die Erfindung sich als trefflich herausstellt) seiner Erfindungen zu nahen wagen dürfte! Nicht in der Geldbelohnung liegt für den Erfinder meist das wünschenswertheste Resultat seiner Bemühungen, sondern auch in der Anerkennung seiner Leistungen, in der Unterstützung Anderer zur allgemeinsten Verbreitung derselben, daß sie den möglichst größten Nutzen gewähren, die Aufmerksamkeit eines großen Kreises auf sich ziehen und so dem Erfinder Belohnung eintragen, indem er nach seinen Leistungen beurtheilt wird. Manchem Verein pflegte man früher einen solchen Charakter mit vollem Recht beizulegen, — manchem Vereine, der mit Aufrichtigkeit die Beförderung des Gewerbfleißes im Lande sich zur Aufgabe gemacht hatte! Leider streitet jedes offene Urtheil jenen Vereinen solchen Charakter fast vollständig ab und mit vollem Rechte. Solche Vernachlässigung der Grundprinzipien ist besonders bei bedeutendem Vernunftsvermögen und Geldmitteln den betreffenden Vereinen gar nicht zu verzeihen, und bei einigen gar nicht zu erdenken, wie es möglich war, daß Hohlheit und Flachheit, Connexionsgeist und Parteilichkeit, Oberflächlichkeit und Veraltetheit, die reelle Befolgung der Grundprinzipien zu untergraben vermochte. — Wohin also sollen sich unbemitteltere Erfinder wenden? Entweder müssen sie auf einen wohlverdienten Lohn ganz verzichten und ihre Erfindungen der Oeffentlichkeit übergeben, oder mit einem anderen, bemittelteren Vorkämpfer den Gewinn theilen!! oder ihre Erfindungen unbenutzt liegen lassen, die ihnen vielleicht viel Gewinn einzutragen berechtigt sind, die ferner für die Welt von hohem Werthe sein können!

Es giebt factisch keinen Ausweg für diese Jünger der Technik!

Wie nun durch Patente, durch Musterschutz, durch Prämien von Vereinen, durch Vereine selbst bisher die Unterstützung guter Erfindungen nicht bewirkt ward mit gleichem Erfolge für den Erfinder als für die die Erfindung Anwendenden, so sollte man doch im deutschen Vaterlande umschauen, Techniker, Fabricanten, Fabrikherrn, alle Industriellen, Technologen, Lehrer der technischen Wissenschaften und alle die, die sich für die Fortschritte der Technik und Industrie interessiren, auffordern, zusammenzutreten, durch Gaben jeder Größe einen Fond zu bilden und die Zeichen desselben zu benutzen zur Belohnung guter Erfindungen, zur wahren Beförderung des Gewerbfleißes im ganzen deutschen Vaterlande. — Die einzelnen Gewerbevereine, polytechnischen Gesellschaften, Ingenieurvereine, Volksvereine, Handwerkervereine jeder Stadt sollten sich diese Sache angelegen sein lassen. Sie alle würden dann einen Zweck mehr haben, den sie allein auszuführen, kaum im Stande sein würden, und gewiß einen guten Zweck, — den der Unterstützung armer Erfinder, der Anerkennung guter Erfindungen, der Förderung der Technik! In diesem Zwecke würden alle deutschen gewerblichen Vereine auf einmal in ihren Thätigkeiten einen Anknüpfungspunkt der Brüderschaft gewinnen, ihre Interessen würden in diesem Punkte vereinigt werden!! in dem Punkte das Loos der Erfindung zu sichern!!

Wohlauf denn Deutsche legt die Pfennige zusammen zur Begründung solchen, echt deutschen Institutes zur Belohnung des Gewerbfleißes! Ein solches Beginnen wird dem Fortschritte der Technik in Deutschland eine feste Bahn begründen helfen! Haben wir nicht Männer in allen Gauen des Vaterlandes, denen wir die Leitung dieses Unternehmens übergeben können!! — Ueberall schauen uns edle Gesichter entgegen und rufen solchem Beginnen Gedeihen und Fortschritt zu!

Heinrich Völter's Papierzeug aus Holz.

Von R.-C. Obermüller in Heidenheim a. B.

Wie Holz am besten zu entfasern sei, darüber wurde schon viel hin und her geschrieben und gestritten; allein eine solche Frage läßt sich auf theoretischem Wege nicht wohl lösen; hier muß die Praxis entscheiden und sie hat auch nach fünfzehnjährigen Versuchen im Großen zur Entscheidung geführt. Es hat sich erwiesen, nachdem alle möglichen Zerfaserungsinstrumente versucht worden, daß eine gewisse Art von Steinen am besten zum Entfasern dient. Ebenso hat sich von den verschiedenen Methoden, die hierbei in Anwendung gebracht wurden, die jetzige (in Verbindung mit dem „Raffineur") am besten bewährt. Im Uebrigen erfordert die Zerfaserung des Holzes, wie auch das Zerreißen der Hadern, eben einmal eine gewisse Kraft, und die Beschaffenheit, die Structur des Holzes erfordert eine größere, als dies bei den Hadern der Fall ist. Das liegt aber in der Natur der Sache. Zwar könnte man die zu verwendenden Holzstücke erst präpariren, so daß zu ihrer Zerfaserung weniger Triebkraft erforderlich wäre; allein es könnte dies nur auf Kosten der Qualität des daraus zu bereitenden Zeuges geschehen und brächte keinen Vortheil. Will Jemand viel Holzzeug machen, so muß er auch die dazu nöthige entsprechend große Triebkraft haben, anders ist nicht zu helfen; wenn jedoch trotzdem der Holzzeug so billig zu stehen kommt, so hat man meines Erachtens kein Recht, sich über die Größe der hierzu erforderlichen Triebkraft zu beklagen. Und wer behauptet, er brauche mittelst irgend einer absonderlichen Methode oder Maschinerie weniger Triebkraft zu Erzeugung eines bestimmten Quantums richtigen Holzzeuges, der täuscht sich eben. Denn ob man dem rotirenden Zerfaserungssteine runde oder gespaltene ꝛc. Holzstücke zuführt, und ob man diese Holzstücke während des Aufdrückens festhält, oder sie rotiren läßt und dergleichen mehr: immer ist eine bestimmte Pressung einer gewissen Auflagefläche nöthig, um ein bestimmtes Productionsquantum zu erzielen. Ist die Auflagefläche aller eingelegten Holzstücke eine kleinere, so braucht man weniger Triebkraft, erhält dann natürlich auch entsprechend weniger Zeug; ist sie aber eine größere, so braucht man mehr Triebkraft, erhält aber auch entsprechend viel Zeug. Indessen besteht die Holzzeugbereitung nicht blos in jener Zerfaserung der Hölzer, sondern insbesondere auch in der Sortirung der gewonnenen Holzfasern, ohne welche der Holzzeug ungleich weniger Verwendungsfähigkeit und daher weniger Werth hätte. Ueber die Trefflichkeit des jetzigen (Völter'schen), für jede Art der Zerfaserung unentbehrlichen Sortirapparats ist kein Streit und kein Zweifel; und daß man nun auch noch die aussortirten gröberen Fasern so bequem und gleichzeitig mittelst des „Raffineurs" verfeinern kann, ist ein so entschiedener Fortschritt, daß kaum mehr viel zu wünschen übrig bleiben dürfte. Ueberdies möchte die Thatsache, daß die Völter'schen Apparate auch in vier anderweitigen renommirten Maschinenfabriken gebaut werden, ebenfalls für deren Tüchtigkeit zeugen.

Nach diesen Prämissen beginne ich mit dem Kostenpunkte, als der Cardinalfrage aller Unternehmungen, indem ich zum leichtern Verständnisse eine Vergleichung anstelle zwischen den Kosten der Bereitung von Papierzeug aus Holz und aus Hadern (bei diesen mit den entsprechenden durchschnittlichen Veredelungskosten), und zwar je nachdem dieselbe mittelst Dampfkraft oder Wasserkraft geschieht.

Mit Dampfkraft erzeugt, berechnen sich nämlich die Kosten der Bereitung des Holzzeuges, die sog. Fabricationsspesen, durchschnittlich um etwa $^2/_3$ Thlr. = 1 Guld. 10 Kr. pr. Centner höher, als die des entsprechenden Hadernzeuges, die Zeuge trocken gedacht und den Brennmaterialverbrauch pro Pferdekraft in 24 Stunden zu 1 Guld. 5 Kr. (wie hierorts) angenommen, nämlich pro Centner Steinkohlen 54 Kr. und Verbrauch pro Pferdekraft und Stunde 5 Pfd. Dagegen ist beinahe überall die Differenz der Preise der beiderlei Rohmateriale an ein und demselben Orte wieder in bedeutend höherm Maße zu Gunsten des Holzzeuges. Bei den hier in Betracht kommenden ordinären Hadern wird man nämlich immerhin

einen Abgang von 40 % haben, so daß zu 100 Pfd. fertigen entsprechenden Zeuges 167 Pfd. dieser Hadern erforderlich sind. Auf der andern Seite nimmt man an, daß 8 Cubikfuß schönes Holz zu 100 Pfd. Holzzeug nöthig sind. Demgemäß ergibt sich: 1 Ctr. Holzzeug, mittelst Dampfkraft bereitet, kommt um so viel billiger denn 1 Ctr. ebenso bereiteten entsprechenden Hadernzeuges, als am Orte der Zeugbereitung 8 Cubikfuß Holz mit Zuschlag von (hier) 1 Guld. 10 Kr. weniger kosten, denn 167 Pfd. ordinärer Hadern. Kosten nun — wie hierorts — dieselben pr. Ctr. 5 Guld., demgemäß 167 Pfd. 8 Guld. 21 Kr. und 8 Cubikfuß Holz à 18 Kr. — wie hierorts — = 2 Guld. 24 Kr. + 1 Guld. 10 Kr. = 3 Guld. 34 Kr. so kommt der Holzzeug pr. Ctr. billiger, als Hadernzeug, um 4 Guld. 47 Kr.

Wenn jedoch Wasserkraft die Triebkraft bildet, so gestaltet sich das Verhältniß der Bereitungskosten des Holzzeuges zu denen des entsprechenden Hadernzeuges noch günstiger, sofern sich dieselben beim Holzzeuge sogar um (hier) etwa 1 Thlr. (= 1 Guld. 45 Kr.) meistens billiger stellen, als beim Hadernzeuge, und gilt hier also: um wie viel 8 Cubikfuß Holz weniger kosten, als jene 167 Pfd. ordinärer Hadern an demselben Orte + (hier) 1 Thlr., um so viel ist auch der Holzzeug dort billiger, als der entsprechende Hadernzeug.

Nach obigem Beispiele also: Hadern = 8 Guld. 21 Kr. + 1 Guld. 45 Kr. = 10 Guld. 6 Kr. Holz, 8 Cubikfuß = 2 Guld. 24 Kr. bleiben 7 Guld. 42 Kr.

Ueberhaupt, je billiger und zugleich je bedeutender die Triebkraft ist, desto vortheilhafter ist sie für den Betrieb der Holzzeugfabrication, weil — wie bemerkt — in Beziehung auf das Productionsquantum der Holzzeug dem Hadernzeuge nachsteht, sonst käme Holzzeug um ein Gutes sogar noch billiger. Denn während auf 1 Ctr. Hadernzeug an Triebkraft in 24 Stunden zwei, oder, der Wirklichkeit entsprechender, durchschnittlich 2½ Pferdekräfte zu rechnen sind, werden auf 1 Ctr. Holzzeug in 24 Stunden bis etwa 5 Pferdekräfte gerechnet, je nach der Art und Beschaffenheit des Holzes. Ich nehme nun für Hadernzeug 2½ und für Holzzeug das Doppelte, also 5 Pferdekräfte an, und würde daher nach dieser Annahme der Holzzeug noch einmal so viel Triebkraft erfordern, als der entsprechende Hadernzeug, oder: man kann mit derselben Triebkraft in der gleichen Zeit nur halb so viel Holzzeug bereiten als Hadernzeug.

Allein wenn man erwägt, daß die Anlage einer Holzzeugfabrik und ihr Betrieb kaum halb so viel Capital erfordert, als die entsprechende Einrichtung für Hadernzeugbereitung und deren Betrieb kostet, so ist schließlich auch der Satz gerechtfertigt, daß bei gleichem Aufwande für Holzzeugbereitung wie für Hadernzeugbereitung mindestens ebenso viel Holzzeug producirt werden kann, als Hadernzeug; und zwar nicht allein unbeschadet der größern Billigkeit des Holzzeuges, sondern sogar mit doppeltem Gewinne, sofern die Differenz dann (bei z. B. 20 Ctr. Zeug anstatt 10 Ctr.) statt zehn Mal täglich 4 Guld. 47 Kr. resp. 7 Guld. 42 Kr. zwanzig Mal so viel betragen würde (nach obigem Beispiele), vorausgesetzt natürlich, daß man für das größere Productionsquantum auch Verwendung am Productionsorte selbst hätte.

D. J.-Z.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Ausbeute der fetten Körper an Fettsäuren.

Von Brudenne.

Nach Brudenne erhält man gegenwärtig bei Behandlung der Fette durch Verseifung mit Kalk 45 bis 48 % Stearinsäure, geeignet zur Herstellung von Kerzen. Durch Behandlung mit Schwefelsäure und Destillation stiege die Ausbeute auf 52 bis 55 %. Wiewohl die durch Verseifung gewonnenen Producte verschieden sind von den durch Destillation gewonnenen, so erklärt sich doch der große Unterschied in der gewerblich nutzbaren Ausbeute hierdurch nicht genügend.

Der Verfasser hat sich bei der chemischen Untersuchung zahlreicher, vollkommen gereinigter Destillationsprodukte überzeugt, daß ihr Schmelzpunkt unter dem der Margarinsäure liegt. Er schließt hieraus, daß diese Vermehrung an Ausbeute bei der Destillation hauptsächlich der Elaïdinsäure zuzuschreiben ist, welche auf Kosten des Oleïns oder der Oleïnsäure und der schwefligen Säure gebildet wird; diese Letztere entsteht in Folge der doppelten Zersetzung, welche bei Behandlung der Fettstoffe mit Schwefelsäure erfolgt.

In der That bildet die Schwefelsäure, welche die fetten Körper zerlegt, gleichzeitig mit einem Theile des Glycerins Sulfoglycerinsäure, während es einen anderen Theil desselben verkohlt. Die frei gewordene Kohle führt durch ihre reducirende Eigenschaft eine gewisse Menge von Schwefelsäure in schweflige Säure über, welche alsdann auf das Oleïn einwirkt und die Entstehung von Elaïnsäure herbeiführt.

Schon Coley und Wilson kannten diese Reaktion, ohne sich ihrer Ursache bewußt zu sein. Sie beschrieben 1843 ein Verfahren zur Reinigung der Fettstoffe, nach welchem letztere sorgfältig mit Schwefelsäure gemischt und während 36 Stunden einer Erhitzung ausgesetzt wurden, die zur Bildung von schwefliger Säure hinreichte. Die Ergebnisse dieses Verfahrens waren nicht von praktischem Werthe; der eigentliche Vorgang bei demselben, dessen Sinn Coley und Wilson entging, bildet dagegen den Grund zu der vorliegenden neuen Erfindung, deren Ziel es ist, die Bildung von Elaïnsäure beträchtlich zu vermehren, ohne doch der gebräuchlichen Arbeitsmethode eine lästige Abänderung hinzuzufügen. Bei dem gegenwärtigen Fabrikationsverfahren hält von Beginn der Reaktion an die Entbindung von Kohlenstoff jedenfalls nicht gleichen Schritt mit der Zersetzung der Fettstoffe, und das schwefligsaure Gas entweicht, bevor das Oleïn oder die Oleïnsäure in Freiheit gesetzt ist. Bei dem neuen Verfahren, welchem der im Princip erkannte Vorgang zu Grunde liegt, wird der Einwirkung der Schwefelsäure Kohlenstoff sowie Oleïn oder Oleïnsäure, oder ein anderer zur Erzeugung von Elaïdinsäure geeigneter oleïnhaltiger Körper fix und fertig in Form einer Beimischung zu den neutralen Fettstoffen dargeboten. Die Schwefelsäure findet die, ihre Reduktion zu schwefliger Säure bewirkende Kohle vor, und ebenso stößt die schweflige Säure auf die Oleïnsäure, beispielsweise, welche zur Bildung von Elaïdinsäure dient; Alles dies geht vor sich, ohne die Zersetzung der Fette durch die Schwefelsäure zu beeinträchtigen.

Das vorgeschlagene Verfahren besteht also darin, den mit Säure zu behandelnden fetten Körpern eine geringe Menge Kohle, gleichgültig welchen Ursprungs, zuzusetzen; z. B. ¼ oder ½ % vom Gewicht der verwendeten Schwefelsäure, mehr oder weniger, je nach der Beschaffenheit der zu bearbeitenden Fette, denen vorher 1/6 oder 1/5 ihres Gewichts an Oleïnsäure oder einem anderen der oben erwähnten Körper beigemischt wurde. Die Menge der Letzteren ist geringer oder bedeutender, je nachdem die Ausbeute an festen Fettsäuren mehr oder weniger groß sein soll, denn die industriellen und geschäftlichen Anforderungen schreiben hier gewisse Grenzen vor.

So hat man bei der Verwendung von Oleïnsäure als Zusatz wahrgenommen, daß, wenn man eine Ausbeute von 75 bis 76 % vom Gewicht der frischen in Arbeit genommenen Fettstoffe (excl. der zugesetzten Oelsäure) erreichte, das erhaltene Stearin die erforderliche Weiße nicht völlig besaß; ferner, daß der Schmelzpunkt desselben niedriger lag, als es die Herstellung gut verkäuflicher Kerzen erheischt, und daß endlich die Zersetzung der frischen Fettstoffe schwierig vor sich ging. Wenn man dagegen die Ausbeute der Grenze von 64 bis 65 % der frischen Fettstoffe nahe brachte, so übertrafen die daraus dargestellten Kerzen an Schönheit die als Destillationsprodukt bester Qualität gewöhnlich in den Handel gebrachten, und der Schmelzpunkt derselben genügt allen Anforderungen.

Die Kohle, die man vorzugsweise hierbei anwendet, ist gepulverte Holzkohle; diese ist von empyreumatischen Oelen und andern Verunreinigungen frei, wie sich solche in der Thierkohle, dem Rus, der Steinkohle und denjenigen Kohlenarten finden, welche man bei Verbrennung von glycerinhaltigen und fetten Abfällen, als Rückstände der Verkohlung von Holz, Hefe 2c. erhält; die Wirkung der letzteren ist nicht so vortheilhaft, jedoch können sie auch bei dem neuen Verfahren zur Verwendung kommen. Der Zusatz von Kohle macht sich noch bei allen Arbeiten, die auf die Behandlung mit Säure folgen, fühlbar, namentlich bei den Waschungen und in den Apparaten, aus denen die Destillationsvorrichtung besteht. (Génie industr.)

Geruchloser Kanalverschluß.

Die geruchlosen Aborte sind in Städten nur eine einseitige Abhülfe gegen die Unannehmlichkeit der üblen Gerüche, und was noch mehr ist, die schädlichen vergiftenden Ausdünstungen der Senkgruben und Cloaken, so lange man nicht die nachtheiligen Ausdünstungen der Canäle selbst zu verhindern weiß. Was nützt es, von der inneren Seite des Hauses den Zudrang mephitischer Luft aus kleinern Spalten und Oeffnungen zu verhindern, wenn ein nach der Gasse geöffnetes Fenster dieselbe in breitem Strome in das Zimmer eindringen läßt. (Sich selbst schließende Kanalöffnungen dieser Art besitzt die Stadt Köln an ihrem Hauptkanal allein 300.) Die Nothwendigkeit der Entfernung der Kanalausdünstung, die mit den herrschenden Krankheiten in Städten, namentlich mit typhösen Seuchen, zusammenhängt, ist eine allgemein anerkannte. Man suchte die Ausdünstung auf verschiedene Art zu beseitigen: durch reichen Wasserzufluß in den Kanälen, wodurch man die flüchtigen Stoffe bindet und die Cloaken schnell reinigt, durch Desinficirungsmittel, wie Kalk, Schwefelverbindungen u. s. w., durch das Senkgrubensystem, nach welchem man die Sammelräume der Aborte leert, ehe sie ihren Inhalt in die Kanäle abführen. Das nächste Mittel, das auch alle die andern vervollständigt, ist der dichte Verschluß aller Kanalöffnungen. Das Mittel war als gut anerkannt, man wußte es aber nicht gut auszuführen. Die einfache Anwendung der geruchlosen Abortverschlüsse ließ sich nicht auf Kanalöffnungen der Gassen übertragen, weil diese zugleich dazu dienen, das Regenwasser der Gassen in die Kanäle hineinzuleiten; dieses Wasser führt aber Straßenkoth, Stroh, Sand und Steine mit hinein und verlegt daher die gewöhnlichen Klappen und hält sie offen. Der freundlichen Mittheilung des Herrn Franz Wertheim verdanken wir die von Bunnet erfundenen und in London gebräuchlichen wasserdichten Verschlüsse der Kanalöffnungen, denen wir hier durch unser Blatt die Anwendung und eine größere Verbreitung verschaffen möchten. Man weiß oft nicht, warum in einer Familie Unwohlsein und typhusartige Erscheinungen überhand nehmen, und der nächste Grund liegt vielleicht darin, daß die Wohnzimmer nicht gut abgeschlossen sind und die Abtrittsluft eindringen lassen. Etwa fingerdicke lockere Baumwollschnüre aus Wattebändern gedreht und mit Gummiwasser in die Falzen der Thüre und die Fenster eingelegt, um den Verschluß von Thüren und Fenster gegen diese Seite vollkommen zu machen, ohne das Auf- und Zumachen zu hindern, bringt oft die Gesundheit in die Familie zurück. Die nebenstehenden Zeichnungen machen die Einrichtungen dieser luftdichten Verschlüsse klar. Deutlich sieht man daran oben das in das Pflaster der Gasse eingelassene Gitter, welches Wasser und Sand in den Kanal einfließen läßt, und darunter den schmäler zulaufenden Blechkasten, der unten mit einem durch ein Gegengewicht angedrückten gebogenen Deckel geschlossen ist. Das Gegengewicht ist so bemessen, daß sich der gebogene Deckel nicht eher nach unten öffnet, bis sich der Trichter auf eine gewisse in Fig. 1 dargestellte Höhe mit Wasser gefüllt hat, und dadurch ist sein Verschluß unter Wasser gesetzt und ganz luftdicht. Wie der Druck schwerer wird, so hebt dieser das Gegengewicht. Dieses ist aber eine Kugel und rollt nun gegen den Umdrehungspunkt, macht das Gewicht des Hebelarmes bedeutend leichter und läßt nun die gekrümmte Klappe sich vollständig entleeren, um dann wieder zum Schluß zurückzukehren und die Kugel auf die alte Stelle zurückzubringen. Sand, Steinchen, Stroh u. s. w. werden mit dem Wasser in den Kanal geschüttet und hindern den neuen Verschluß nicht, wodurch der Haupteinwurf gegen die Einführung luftdichter Verschlüsse der Kanalöffnungen beseitigt ist. (Würzb. gemeinn. Wochenschr.)

Fig. 1.

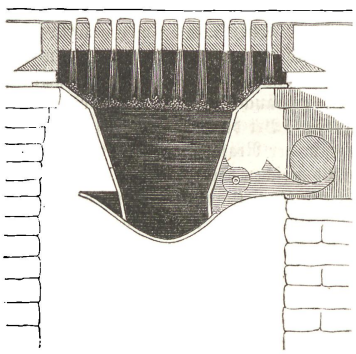
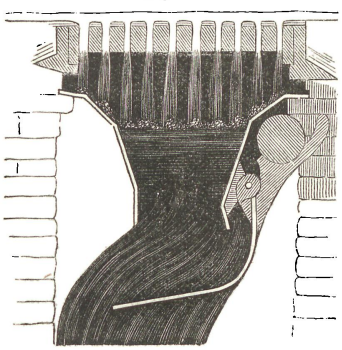


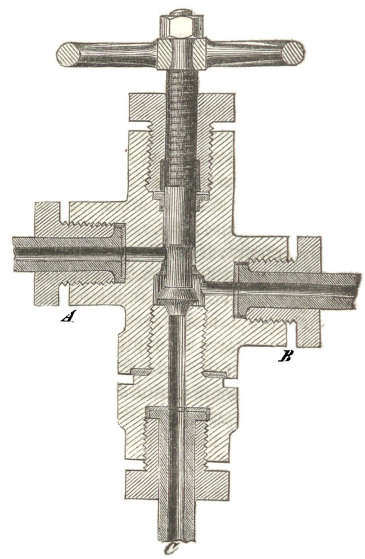
Fig. 2.



Absperrventil für Oelpressen.

Von Herm. Knop.

Dies Ventil unterscheidet sich von dem sonst üblichen Doppelventil, welches man zum Zweck einer verschiedenartig abwechselnden Communication des Wassers im Rohrcomplex der Oelpressen anwendet, dadurch, daß es bei gleicher Dienstleistung nur ein Ventilgehäuse mit einer Drehspindel besitzt. Das Gehäuse ist mit 4 Verschraubungen versehen, einer zur Dichtung der Drehspindel und drei anderen zur Verbindung des Ventils mit dem Abflußrohr (A), dem Pumpenrohr (B) und dem nach der Presse führenden Rohr (C). Im Gehäuse befinden sich 2 Kammern, von denen ab sich die erwähnten 3 Rohre verzweigen (s. d. Abb.). Die Drehspindel ist unten mit einem doppelten Conus versehen, vermittelst dessen das Ventil in folgender Weise wirken kann: Wird die obere kleinere Kammer durch den größeren Conus nach oben hin abgeschlossen, so tritt das Wasser aus der Pumpe in die Presse. Schließt der untere kleinere Conus die größere Kammer nach unten hin ab und somit das Rohr, welches nach der Presse führt, so gelangt das Wasser aus der Pumpe zum Abfluß ins Freie. — Befindet sich der doppelte Conus in seinem mittleren Stande, d. h. wird die größere Kammer weder nach oben noch nach unten hin verschlossen, dann fließt das Wasser aus der Presse ins Freie. — Das Ventil verrichtet somit dieselben Functionen, als das gewöhnlich angewandte Doppelventil und ein nach beigegebener Zeichnung ausgeführtes Exemplar hat sich seit seiner einjährigen Benutzung bewährt. (Zeitschr. d Ver. deutscher Ing.)



„Rationelle Torfverwerthung."

In seinem Buch: „Rationelle Torfverwerthung. Ein Leitfaden für die Anlage von Torfdarr- und Torfverkohlungsöfen und für die Construction von Torfverdichtungsmaschinen, Braunschweig bei Vieweg. 1862" welches Dr. K. Karmarsch im Vorwort „eine schätzenswerthe Originalbereicherung der Literatur des Torfwesens, welche ebenso nützlich für die theoretische wie für die praktische Kenntniß der Sache sich erweisen muß" nennt, gibt Dr. Ernst Schenk zu Schweinsberg in übersichtlicher und klarer Weise eine auf Erfahrung und wissenschaftliche Grundsätze gestützte Kritik der verschiedenen Methoden und Apparate. Die Verdichtung des Torfes durch Contraction oder die Challetonsche Methode bespricht der Verf. ausführlich und gelangt zu dem Schluß, daß sie mit besonderem Vortheil anzuwenden sei, wo es sich darum handle 1) ein kleineres (isolirtes) Torfmoor zu verwerthen, dessen Torf 2) reich an sandigen Beimengungen ist und zwar so reich, daß er ohne Entfernung wenigstens eines Theils desselben ein schlechtes, wenn nicht unbrauchbares Material abgeben würde und wenn 3) endlich das Moor entweder in der Nähe einer größeren Stadt oder überhaupt nur in einer

solchen Gegend liegt, wo das übrige Brennmaterial genügend hoch im Preise steht. Die Verdichtung des Torfs durch Pressen kann entweder durch die Naßpreßmethode geschehen, welche aber als unzweckmäßig anerkannt ist oder durch die Trockenpreßmethode mit erhitztem Material. Von den beiden nennenswerthesten hierher zu rechnenden Verfahren, dem Exter'schen und Gwynne'schen bespricht der Verf. nur ersteres ausführlich und gelangt zu dem Schluß, daß dasselbe mit Vortheil anzuwenden sei, wenn 1) ein größeres Moor zu verwerthen ist, welches vollkommen entwässert werden kann; 2) das Moor in einer Gegend liegt in der nach jeder andern Methode nur sehr kurze Zeit im Jahr gearbeitet werden könnte und 3) ein zur Heizung von stationären Dampf- und Schiffsmaschinen oder zur Stubenheizung nothwendiges Brennmaterial erzielt werden muß, um die übrigen daselbst zu Gebote stehenden, zu kostspieligen Brennmaterialien zu ersetzen.

Die Verdichtung des Torfs durch Walzen verdient schon deshalb eine besondere Beachtung, weil diese allein eine continuirliche Production (Massenproduction) zuläßt. Man arbeitet nach dieser Methode zu Schleißheim bei München und gewinnt daselbst Torfstücken von $^1/_2$ höchstens $^3/_4$" Dicke, welche noch 15 % Wasser enthalten, die aber nur durch Trocknung entfernt werden können. So geeignet dieses Produkt auch zur Stuben- oder Lokomotivenheizung sein dürfte, so eignet es sich doch seiner Form halber nur schlecht oder gar nicht zu manchen industriellen Zwecken, indem die dünnen Stückchen sich derart auf einander legen, daß der Zug zu sehr gehemmt wird. Um diese Uebelstände zu heben, hat der Verf. eine Torfpreß- und Schneidemaschine construirt, vermöge deren ein stärkeres Torfband erhalten werden soll, welches, einem stärkeren Druck ausgesetzt, nur wenig von einem nassen Kern zu leiden haben wird, durch diesen aber in seiner Güte nicht beeinträchtigt wird, da das Produkt einer Trocknung in dem Weber'schen Ofen (Stalltach in Baiern) welchem der Verf. den Vorzug vor allen übrigen gibt, unterworfen werden soll. Diese Methode gestattet wegen der schnellen Wirkung der Maschine große Massen Torf auf einem Werk zu produciren; man kann solche Moore die einer vollkommenen Entwässerung nicht fähig sind, durch dieselbe verwerthen und ist dieses, zu vielen technischen Zwecken äußerst brauchbare Material mit sehr geringen Kosten herzustellen.

Der Verf. bespricht im ersten Abschnitt seines Werks die verschiedenen Darröfen und giebt, wie schon erwähnt, den Weber'schen den Vorzug. Die Verkohlung des Torfs durch überhitzten Wasserdampf ist noch nicht soweit gediehen, daß sich endgültig über dieselbe entscheiden ließe, doch scheint der Verf. sehr wenig geneigt, dieser Methode eine Zukunft zu prophezeien; die Verkohlung in Retorten, wobei man hauptsächlich auf die flüchtigen Produkte sah, ist selbst zu diesem Zwecke meistens wieder verlassen, und so bleibt nur die Verkohlung des Torfes durch directe Wärme (Gase) übrig. Von den verschiedenen Constructionen nach diesem Princip verdienen aber nur der Bellfort'sche und namentlich der Wagenmann'sche Ofen Berücksichtigung. Aber auch in letzterem erhält man aus gewöhnlichem Torf in Folge seiner natürlichen Beschaffenheit nur geringe Mengen schlechter sehr poröser Kohle. Wenn man aber einestheils verdichteten Torf anwendet und dann das Wasser durch eine vorhergehende Darrung entfernt, so wird man die üble Einwirkung des Wasserdampfs auf glühende Kohle und dadurch erheblichen Verlust an letzterer vermeiden und zugleich eine viel dichtere Kohle erhalten. Immer aber bleibt ein solches Verfahren theuer, weil in den Wagenmann'schen Oefen gutes brauchbares Material zur Erzeugung der Wärme verwendet wird. Der Verf. hat deshalb diesen Ofen in der Art verändert, daß er die Gicht mit einer Platte schließt und durch eine, diese durchsetzende Röhre die in einem besonderen Generator aus Torfabfällen erzeugte Wärme in den Ofen leitet. Dadurch läßt sich die Temperatur genau regeln und es gelangt außerdem kein überschüssiger Sauerstoff in den Verkohlungsraum. Auf solche Weise wird man aus comprimirtem und gedörrtem Torf die billigste und beste Kohle erzeugen können.

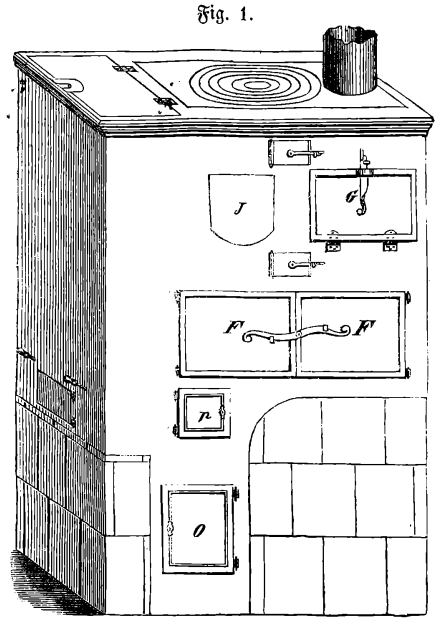
Bei der großen Wichtigkeit der Torfindustrie im national-ökonomischen Interesse empfehlen wir das Buch allen denen, welche den Fortschritten der Industrie mit Aufmerksamkeit folgen, namentlich wichtig aber dürfte es überall dort werden wo es sich um praktische Ausbeutung von Torfmooren handelt, da wir in der That kein Werk besitzen, welches den Leser gleich übersichtlich über den Standpunkt unserer Hülfsmittel zu diesem Zweck unterrichtet.

Kochmaschinen mit Füllvorrichtung und Treppenrost.

Von Gebrüder Glöckner in Tchirndorf.

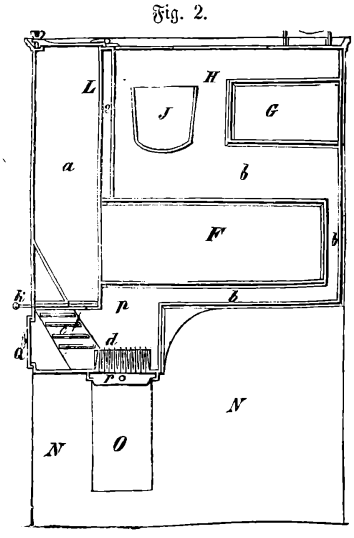
Der Kochapparat ist sowohl mit geschlossenem, als offenem Heerde construirt. Als Feuerungsmaterial eignet sich Braunkohle und Torf und selbst die geringste Qualität kann auf das Vortheilhafteste verwendet werden. Die Scizze Nr. 1 stellt die Vorderansicht,

Fig. 1.



Nr. 2 den Längendurchschnitt vor. Will man in dieser Maschine kochen, so zieht man den Schieber k, welcher das Feuerungsmaterial im Raume A vom Rost abschließt, heraus, schüttet so viel brennende Kohlen in den Raum A, daß der Rost d und Treppenrost c vollständig bedeckt ist (man kann auch durch die Thüre p mit Holz anzünden) schüttet dann so viel Brennmaterial in a, daß derselbe voll wird und schraubt fest zu. In kurzer Zeit ist die Kochmaschine erhitzt. Will man aufhören zu kochen, so schiebt man den Schieber k herein und schneidet somit das Brennmaterial vom Rost ab. Braucht man weniger Hitze, so kann man dieselbe auch durch theilweise Schließung des Schiebers k reguliren. Soll die Wasserpfanne J hauptsächlich schnell erwärmt werden, so bleibt ein Schieber bei H geschlossen, derselbe wird jedoch geöffnet, wenn die Bratröhre G schneller erwärmt werden soll. Die Thüre O ist zum Aschenloch, Q zur Regulirung des Zuges und Entfernung der durch den Treppenrost fallenden Asche, p führt zum liegenden Rost und r ist der Rostkratzer.

Fig. 2.



Sämmtliche Thüren sind luftdicht zu verschrauben.

Die Brennmaterialersparniß ist eine bedeutende. Für eine größerere landwirthschaftliche Kocheinrichtung werden täglich nur $^1/_5$ Tonne Braunkohle verbraucht wie die Erfahrung gelehrt hat. Beziehungen sind durch Florian Czockert in Dresden zu machen, bei welchem auch Zeichnungen und Preis-Courante darüber entnommen werden können. Die Maschine ist in Sachsen patentirt.

Die Bereitung des Neublau, nach E. Hesse aus Kassel.

Das Neublau besteht aus Stärke, welche durch Pariserblau gefärbt ist. Die Darstellung des Neublau ist mit keinen Schwierigkeiten verbunden, so daß Jedermann dasselbe nach einigen Versuchen leicht herstellen kann.

Die dazu erforderlichen Apparate bestehen in einem 4 Fuß langen, oben 2 Fuß, unten 1 Fuß breiten Troge, 25 bis 30 Stück 3 bis 3½ Fuß langen, 1 Fuß breiten und 1 Zoll starken, auf drei Seiten mit kleinen Leisten versehenen Trockenbretern, einem aus zwei Leitern von 7 Fuß Höhe und aus 1½ Zoll von einander abstehenden Sprossen zusammengesetzten Trockengestelle und einem Fasse, welches an einer Axe gedreht werden kann, die durch die Mitte der beiden Böden geht. Im Sommer wird die Farbe auf luftigen Böden, im Winter aber in geheizten Räumen getrocknet.

Das zum Neublau erforderliche Pariserblau bezieht man von den Fabriken in Wasser abgerieben, oder, wie es genannt wird, „Pariserblau en pâte," und dies muß wenigstens eine Consistenz von 30 Proc. besitzen, d. h. 100 Pfd. nasses Blau müssen 30 Pfd. trockenes geben. In den Trog werden gethan:

20 Pfd. Kartoffelstärke,
20 „ Schabestärke (Rückstand bei Fabrikation von Weizenstärke),
40 „ Pariserblau en pâte à 30 Proc.,
2 „ Indigkarmin,
2 „ in Wasser aufgelöstes arabisches Gummi.

Kartoffelstärke und Schabestärke müssen von schön weißer Farbe sein. Ist alles in den Trog eingebracht, so schüttet man so viel klares Wasser hinzu, bis das Ganze eine Masse bildet, die noch etwas fester als das Pariserblau en pâte ist. Hierauf knetet man es mit den Händen tüchtig durch einander, damit sich die Theile gut mit einander verbinden und keine Klümpchen von Stärke und Pariserblau bleiben, was der Farbe auf dem Bruche ein schlechtes Ansehen verleihen würde. Nachdem die Masse tüchtig durchknetet worden, füllt man sie auf die Trockenbreter, jedoch so, daß diese nur halb voll gefüllt werden. Darauf werden sie gerüttelt und geklopft, damit sich der Teig vertheilt, und dann in das Trockengestell gebracht. Die Leitern des letzteren sind 2 Fuß hinter einander aufgestellt und oben durch Leisten mit einander verbunden, damit sie von selbst stehen können; besser ist es, wenn man sie auf einem Kreuze befestigt. Man läßt nun den Teig so lange liegen, bis er anfängt trocken zu werden, was beim Trocknen an der Luft in ca. 2 Stunden, in geheizten Räumen natürlich früher geschieht. Die halb trockene Masse wird dann in kleine viereckige Stücke, ¼ Zoll lang und breit, geschnitten. Der Teig darf nicht mehr zu naß sein, da er sonst nach dem Schneiden wieder zusammenlaufen würde, aber auch nicht zu trocken, weil er sich dann nicht schneiden lassen, sondern brechen würde. Das Schneiden geschieht mit einer 4 Zoll langen Rolle, an welcher 16 Messerchen, ¼ Zoll unter einander entfernt, rund herum laufen. Mit diesem Instrumente wird die Masse in gleich breite Streifen und diese dann in die gewünschten Quadrate geschnitten. Dieses Neublau läßt man endlich auf den Bretern ganz trocknen, worauf es in dazu erforderliche Standfässer und Kisten geschüttet wird. Den Rückstand und die etwaigen Randstücke, welche beim Schneiden entstanden sind, werden reinlich abgekratzt und zu einem neuen Ansatz aufbewahrt, wobei sie mit in den Trog kommen. Die Waare würde aber in diesem Zustande kein schönes Ansehen haben und sich schwer verkaufen, weshalb sie „geschönt" wird. Zu diesem Zwecke werden 25 Pfd. trockenes Neublau in die oben beschriebene Trommel gebracht, dazu 2 bis 3 Loth „Schöne", d. i. fein gepulvertes Pariserblau, gegeben und dann die Trommel so lange gedreht bis die Stückchen ein gleichmäßiges schönes Ansehen erhalten haben. Endlich wird das Neublau noch durch Sieben von der überflüssigen „Schöne" und den zerbrochenen Stückchen befreit und ist so zum Versand fertig. Ein geübter Arbeiter kann in einem Tage einen ganzen Satz Neublau bis zum Schneiden fertig bringen, es stellt sich daher der Arbeitslohn als sehr gering dar. Die Kosten von dem oben angegebenen Satze Neublau, einer sehr schönen Sorte, stellen sich folgendermaßen:

20 Pfd. Kartoffelstärke à 100 Pfd. 7½ Thlr.	=	1 Thlr.	15 Sgr.
20 „ Schabestärke à 100 Pfd. 5 Thlr. .	=	1 „	— „
40 „ Pariserblau en pâte à 100 Pfd. 20 Thlr.	=	8 „	— „
2 „ Indigkarmin à 25 Sgr. per 1 Pfd.	=	1 „	20 „
		12 Thlr.	5 Sgr.
Transport		12 Thlr.	5 Sgr.
2 Pfd. arabisches Gummi à 1 Sgr. (?) .	=	— „	2 „
Arbeitslohn für 1½ Tag à 12 Sgr. . .	=	— „	18 „
		12 Thlr.	25 Sgr.
Für Localmiethe, Apparate, Heizung ꝛc. 15 Proc.		1 „	3 „
Summa		13 Thlr.	28 Sgr.

Demnach kosten etwa 54 Pfd. dieses Neublaus 13 Thlr. 28 Sgr. oder 100 Pfd. 25 Thlr. 24 Sgr. Um geringere Sorten Neublau zu fabriciren, setzt man mehr Kartoffelstärke hinzu (am besten zu jeder niedrigeren Nummer 20 Pfd. mehr) und giebt, um nicht gar zu schlechtes Fabrikat zu liefern, zu je 20 Pfd. Kartoffelstärke 4 bis 5 Pfd. Pariserblau en pâte und 1 Pfd arabisches Gummi hinzu.

(Artus' Vierteljahrsschrift für techn. Chemie.)

Die neuen Silberlegirungen von de Ruolz und de Fontenay in Paris.

Diese Legirungen, die für die Technik von großer Bedeutung zu werden versprechen, zeichnen sich durch alle Eigenschaften aus, welche gute Legirungen besitzen müssen; sie sind hart und sehnig, lassen sich hämmern, strecken, sehr leicht schmelzen, sind in hohem Grade der Politur fähig, geben einen guten Klang und verhalten sich gegen Reagentien wie edle Metalle. Sie sind härter als Silber aber billiger und eignen sich trefflich als Ersatz der gold- und silberplattirten Waaren, vielleicht auch als Prägemetall für Scheidemünzen. C. D. Abel in London (20 Southampton-buildings, Chancery-lane) ließ sich dieselben für England patentiren. Die Erfinder theilen ihre Legirungen in 2 Klassen, deren erstere folgende 3 aus Silber, Kupfer und Nickel mit oder ohne Mangan bestehende Legirungen enthält.

A. Silber 33, Nickel 25—30, Kupfer 37—42. B. Silber 40, Nickel 20—30, Kupfer 30—40. C. Silber 20, Nickel 25—35, Kupfer 45—55.

Die 2. Klasse enthält 3 Legirungen aus Silber, Kupfer, Zink und Nickel mit oder ohne Mangan. D. Silber 333, Kupfer 418, Zink 163, Nickel 86. E. Silber 340, Kupfer 420, Zink 160, Nickel 80. F. Silber 400, Kupfer 446, Zink 108, Nickel 46.

A. D. E. sind hauptsächlich für gewalzte, gestanzte oder gezogene Silberarbeiten, C für gegossene Gegenstände, B und F für Silberwaaren bestimmt, welche durch Einsetzen von Edelsteinen verziert werden.

Zur Darstellung wendet man das reinste Zink und Kupfer des Handels an. Das Nickel löst man zunächst in Königswasser oder in Schwefelsäure (im letzteren Falle mittelst einer galvanischen Batterie oder durch galvanische Contactwirkung mittelst eines Platingefäßes), leitet durch die Lösung Chlor und fällt das Eisen durch Kochen mit kohlensaurem Kalk. Man filtrirt, fällt das Nickel mit Soda und löst es wieder in Salzsäure, verdünnt stark mit Wasser, sättigt mit Chlor, setzt kohlensauren Baryt im Ueberschuß zu und läßt erkalten. Aus der Lösung fällt man das Nickel durch Galvanismus oder auf gewöhnliche Weise. — Aus Speiße stellt man reines Nickel durch Zusammenschmelzen von 100 Speiße 20 Salpeter und 100 Feldspath dar, röstet den Rückstand, wäscht ihn und löst ihn in Schwefelsäure, worauf diese Lösung wie oben behandelt wird. Es ist zur Darstellung der Legirungen sehr vortheilhaft, das gereinigte Nickel in einem Tiegel mit 5 % gelbem oder 2½—3 % rothem Blutlaugensalz umzuschmelzen; häufig reicht diese letztere Operation bei käuflichem Nickel schon aus.

Zur Darstellung von A. B. C. schmilzt man das gereinigte Nickel mit Kupfer Holzkohlenpulver und gelbem oder rothem Blutlaugensalz. Bei silberreichen Legirungen die arm an Kupfer sind, setzt man vortheilhaft Mangan zu, weil die Erfahrung lehrte, daß ein gewisses Verhältniß von Nickel ohne Beeinträchtigung der Güte der Legirungen nicht überschritten werden kann. Zu diesem Zweck setzt man dem Gemenge von Kupfer und Nickel, bevor es geschmolzen wird, kohlensaures Manganoxydul oder Manganoxyd (welches vorher mit Kohlenpulver in einem geschlossenen Tiegel der Rothgluth ausgesetzt wurde) zu, so daß man eine provisorische Legirung erhält, die aus 80—90 Kupfer und Nickel aus 20—10 Mangan besteht. Als Flußmittel wendet man dann Borax, gelbes oder rothes Blutlaugensalz und Holzkohlenpulver an.

Zur Darstellung von D. E. F. schmilzt man zuerst Kupfer und Zink zusammen und schmilzt dann diese Legirung mit Nickel und

den angegebenen Flußmitteln. Bei hohem Silbergehalt wird ebenfalls Mangan zugesetzt.

Die so erhaltenen Legirungen werden nun mit dem Silber zusammengeschmolzen und als Flußmittel gelbes oder rothes Blutlaugensalz, Kohle, Borax und Phosphor angewandt. Den Phosphor gibt man als Phosphorkupfer in solcher Menge zu, daß die entstehende Legirung ½—2% Phosphor enthält. Phosphorkupfer erhält man durch Erhitzen von 536 Kupfer in kleinen Stücken mit 40 Holzkohle und 27 saurem phosphorsaurem Kalk. Man kann auch unmittelbar die Legirungen mit 10% eines Gemenges aus 40 Holzkohle und 27 saurem phosphorsaurem Kalk welches vorher auf niedrige Rothgluth erhitzt war, zusammen schmelzen, wobei der Phosphorgehalt steigt, je länger man schmilzt.

Der Phosphor macht die Legirungen leichtflüssiger, homogener und weißer, man gießt daraus Zaine, aus denen man durch mehrstündiges Erhitzen mit Holzkohle im verschlossenen Tiegel den Phosphor fast vollständig wieder austreibt, damit die Legirungen Dehnbarkeit und Hämmerbarkeit wieder erlangen. (Repert. of pat. Inv.)

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

Quantitative Bestimmung der Stärke, von Dragendorff. Man digerirt die stärkemehlhaltige Substanz, nachdem man sie vorher getrocknet hat, mit einer alkoholischen Kalilösung bei 110°, welche man durch Auflösen von 5—6 Th. festen Kalihydrats in 94—95 Th. möglichst absoluten Alkohols bereitet. Die Digestion geschieht entweder in zugeschmolzenen Glasröhren oder in einem luftdicht verschließbaren Gefäße aus Silber; sie dauert 18—30 Stunden. Auf 2—3 Grm. der getrockneten Substanz nimmt man 25—30 Grm. Kalilösung; durch diese Operation gelangen nach und nach alle Proteinsubstanzen in eine in Alkohol oder Wasser lösliche Verbindungsform, gleichzeitig werden alle Fette verseift und eben so wie der Zucker, das Dextrin u. s. w. in einen Zustand versetzt, daß sie sich nachher leicht durch Wasser oder Alkohol auswaschen lassen. Endlich geht auch ein Theil der in den Pflanzensubstanzen enthaltenen mineralischen Säuren in die Lösung über. Die Stärkemehlkörner erfahren hierbei weder qualitativ noch quantitativ eine Veränderung. Dasselbe gilt von der Cellulose und einigen anderen Stoffen (Cuticularsubstanz, Schleim, einige Salze, Kork ꝛc.). Das Ganze aber ist in einen solchen Zustand der Auflockerung versetzt, daß die weiter anzuwendenden Agentien leicht und schnell zur Wirkung gelangen. Nachdem die Digestion vollendet ist, filtrirt man. Enthalten die Pflanzenstoffe viel Oel, so wird heiß filtrirt, dann mit heißem absoluten Alkohol, später mit kaltem gewöhnlichen Spiritus und endlich mit kaltem destillirten Wasser ausgewaschen, bis dieses nichts mehr auflöst. Bei schleimhaltigen Samen fügt man dem Auswaschwasser 8—10 Proc. Weingeist hinzu. Der getrocknete Rückstand auf dem Filter wird entweder mit einer 5procentigen wässrigen Salzsäure erhitzt oder mit einem concentrirten Malzauszuge bei 56° digerirt, bis alle Stärke in Zucker umgewandelt ist In beiden Fällen braucht man den gut ausgewaschenen Rückstand nur zu wägen und den Verlust als Stärke zu berechnen. Den kleinen Fehler, welchen man bei Anwendung von Salzsäure dadurch begeht, daß diese gleichzeitig etwas von den noch vorhandenen mineralischen Substanzen auflöst, kann man vernachlässigen, oder man dunstet den zuckerhaltigen Auszug, ein, verbrennt im Platinschälchen und bestimmt die Asche. Bei Anwendung von Malzauszug wird nur die Stärke gelöst. Will man die Differenzbestimmung umgehen und den Stärkegehalt aus dem gebildeten Zucker entweder durch Reduction mittels Kupferoxyds oder durch Gährung bestimmen, so muß natürlich Salzsäure (Schwefelsäure oder Oxalsäure) angewendet werden. Bei schleimigen Substanzen wendet man zur Ausziehung des Stärkemehls eine concentrirte Kochsalzlösung an, der man etwas Salzsäure zusetzt; das darauf vorzunehmende Auswaschen geschieht mit weingeisthaltigem Wasser.

Ueber den „Stucco lustro“. Die gesteigerten Anforderungen, welche beim luxuriösen Ausbau der Häuser, namentlich was die Wandbekleidung betrifft, zu Tage treten, veranlaßten den Vorsitzenden des Architekten-Vereins in Berlin, Herrn Lohse, mehrere Versuche hierin anzustellen und dem genannten Vereine in der Versammlung am 27. Juli v. Js. Mittheilung zu machen. Nach dem Berichte hierüber in der „Zeitschrift für Bauwesen“ (1862 S. 114) ist es besonders der Stucco lustro, welcher vor allen übrigen Wandbekleidungsarten, namentlich vor dem Stuckmarmor den Vorzug verdient Der Italiener Detoma kam auf des Berichterstatters Veranlassung zur Ausführung derartiger Arbeiten mit 4 Gehülfen nach Berlin und sein Verfahren wird im Wesentlichen, wie folgt, dargestellt: Der Grund wird auf der reinen Mauer zunächst mit gewöhnlichem Kalkmörtel angefertigt, welcher aber nur rauh aufgezogen nicht abgerieben werden darf. Der Stucco-lustro-Arbeiter macht zunächst auf diesem vom Maurer angefertigten Untergrunde eine Unterlage von venetianischem, mit Marmorstaub gemischtem Kalk. Es kommt besonders darauf an, den Untergrund, bevor der genannte venetianische Kalk aufgetragen wird, gehörig naß zu machen, doch aber nicht mehr als die localen Verhältnisse es bedingen, und hiergegen wird durch ungeübte Arbeiter am meisten gefehlt. Auf diese erste Unterlage kommt eine zweite von demselben Kalk aber mit feinerem Marmorstaub und über diese eine dritte Lage mit noch feinerem Marmorstaube gemischt. Nachdem auf solche Weise die drei Lagen über einander gelegt worden, kommt der Maler, welcher die Farbe aufträgt um die verschiedenen Marmorirungen nachzuahmen. Ist dies geschehen, so wird mit heißen Kellen die ganze Fläche geglättet, wodurch eine hochglänzende Politur erreicht wird. Ist die Fläche trocken, so wird sie mit Terpentinwachs aufpolirt. Der so fertige Stuccolustro ist außerordentlich fest, die Farben sind ächt, da sie frescoartig in den feuchten Kalk eingebrannt sind, und lassen sich die ganzen Flächen mit einem Schwamm abwaschen. Die Italiener erhalten pro Quadratfuß 5 Silbergroschen, ein Preis, der sich späterhin vielleicht auf 3 Sgr. reduciren wird, während beim Stuckmarmor, durch den große Flächen zwar leichter als bei Stuccolustro spiegelblank herzustellen sind, der Quadratfuß 20 bis 25 Sgr. kostet.

Im Allgemeinen verweisen wir über den Stuccolustro auf die in der Wiener Bauzeitung 1840 S. 220 ff. und daraus auch in Breymann's Bau-Constructions-Lehre (I. 182 ff.) enthaltene detaillirte Anweisung, glauben jedoch das von Herrn Lohse mitgetheilte Verfahren der besonderen Beachtung unserer Architekten empfehlen zu sollen.

Mouline hat sich am 11. Februar 1861 einen Webstuhl für Belgien patentiren lassen, der sich durch mehrere neue Einrichtungen auszeichnet. Bei diesem Stuhl ist jeder Kettenfaden auf einer unabhängigen Spule aufgerollt, wodurch die Kette eine beständige, aber regulirbare Spannung erhält, die man leicht abändern oder aufhören lassen kann. Die von Mouline verwendeten Spulen sind aus hartem, gut polirtem Holze und haben 5 Centimeter Breite auf einen Durchmesser von 18 Centimetern; sie sind tief ausgeschweift, so zwar, daß die Ränder einen Vorsprung von wenigstens 2 Centimetern über den Kern der Spindel bieten; eine eiserne Achse durchschneidet sie und tritt mit ihren beiden äußersten Enden frei in Einschnitte ein, welche von 10 zu 10 Centimetern an der Seite der Längshölzer angebracht sind, die, unter sich verbunden, das Gestell bilden. Das Schiffchen wird nicht mehr stoßweise hin und her getrieben, der an demselben befindliche Treiber (Fouet) kommt in Wegfall: Der Erfinder bedient sich eines großen, schwingenden Schiffchens aus Eisen und leitet dessen Hin- und Herbewegung durch einen Elektromagneten, der, im Inneren der Weblade befindlich, demselben eine regelmäßige Bewegung mittheilt. Die Lade unterscheidet sich durch ihre Gestalt wenig von den gewöhnlichen Webeladen; wohl aber durch ihr weit beträchtlicheres Gewicht, das je nach den Zeugen abgeändert wird; diesen Zweck erreicht man durch Eisenstangen, welche sich mittelst Schrauben am unteren Theile der Lade befestigen lassen. Die Lade hängt an den Querhölzern in zwei Zapfen; der von dem Kammstab mit dem Weberkamm (Aufzug) gebildete Winkel wird nach den gewöhnlichen Principien berechnet, und zwar in der Weise, daß der Durchgang des Fadens durch den Weberkamm, welcher bei der Oeffnung der Kette im Hintergrund bleibt, stets völlig flach auf den Kammstab führt; letzterer steht im Verhältniß zur Masse der Lade und wird aus sehr hartem, gut polirtem Holze angefertigt. Die wichtigste Abänderung besteht darin, daß in der Lade selbst eine breite Längsrinne angebracht ist, in welche sich das rechtwinkliche Kästchen frei einschieben läßt, das den Elektromagneten enthält.

Ueber Zinnober-Fabrikation von Gautier-Bouchard. Man kennt eine große Zahl Vorschriften zur Zinnoberbereitung aber man erhält nicht leicht nach irgend einer derselben ein brauchbares Präparat. Die Methoden lassen den Zinnober entweder auf trockenem Wege (holländischer Zinnober) bereiten (Tucker, Brandt) indem man Schwefel mit Quecksilber mischen und den erhaltenen Aethiops sublimiren muß, oder auf nassem Wege zu welchem Verfahren Schulz, Hoffmann, Baumé, Kirchhoff-Bucholz, Liebig, Brunner, Jacquelin und Verlhé Vorschriften gegeben haben. Man überträgt den Schwefel auf das Quecksilber entweder als solchen oder als Polysulfuret des Kalium oder Ammonium. Man hat auch angegeben, den Aethiops trocken darzustellen und ihn durch Schwefellaugen in Zinnober zu verwandeln oder schwarzes Schwefelquecksilber auf nassem Wege herzustellen und zu sublimiren. Der chinesische Zinnober dürfte auf nassem Wege, der Oesterreichische auf trockenem Wege dargestellt werden, wenn es nicht zerriebener Zinnober ist. In Frankreich arbeitet man nach verschiedenen geheim gehaltenen Methoden, deren Erfolg von Handgriffen abhängig ist. Der Vers. wendet Polysulfuret von Ammonium an und versichert, daß er leicht und sicher ein ausgezeichnetes Präparat erhalte, welches höchstens im Vergleich mit den besten Sorten ein wenig in Bezug auf Dauerhaftigkeit zu wünschen übrig lasse. Das Polysulfuret des Ammoniums wurde von Hoffmann und Liebig empfohlen, man scheint es aber nicht beachtet zu haben, denn in technischen Werken wird davon nicht gesprochen, doch ist es möglich, daß man hier und da im Geheimen danach arbeitet. Man bringt in eine Steinkruke von 1½ Liter 200 Grm Schwefelblumen, 400 Cubikcentimeter Ammoniumpolysulfuret von spec. Gew. 1034 und 1000 Grm. Quecksilber, verkorkt die Kruke, bindet den Propfen fest, schüttelt lehaft 7 Stunden und überläßt das Gemisch bei einer Temperatur von 50—60° 3—4 Tage sich selbst. Dann wäscht man den gebildeten Zinnober mit warmem Wasser vollständig aus und trennt die feineren Theile von den gröberen durch Schlämmen. Empfehlenswerth ist eine nun folgende Behandlung mit Salpetersäure (Leuchs) welche die Haltbarkeit des Präparats zu vergrößern scheint. Schließlich wird der Zinnober vollständig ausgewaschen und getrocknet. (Bull. d. l. soc. ind. d. Mulhouse.)

Verarbeitung der Rückstände der Alkalienfabrikation oder des Gaskalks auf Schwefel, von A. Noble. Man häuft die Rückstände der Alkalienfabrikation am besten in eisernen Gefäßen locker auf, damit die Luft sie durchdringen kann, läßt sie 3 Tage liegen und hält sie während dem feucht; dann wird der Haufen umgestochen und noch 2 Tage feucht erhalten. Es kommt darauf an, daß die Masse nicht zu

lange liegen bleibt, doch ist die Zeit abhängig von der Beschaffenheit der Rückstände und von der Luft, man achte deshalb darauf, wenn sich die Farbe der anfangs schwarzen Masse in ein dunkles Grün verwandelt und gelbliche Körperchen und Flecken sichtbar werden. Dann ist es Zeit mit Wasser auszuziehen, was löslich ist, und zwar braucht man auf 1 metr. Centner 90—100 Liter Wasser. Die Flüssigkeit behandelt man in einem beiläufig 6 Meter hohen und 1 Meter weiten Thurm, der mit faustgroßen Kieselsteinen gefüllt ist, auf bekannte Weise mit schwefliger Säure, die aus Pyriten dargestellt wird. Die am Boden des Thurms abfließende Lauge muß eben nach schwefliger Säure riechen. Ist die Säure in starkem Ueberschuß so mischt man so viel rohe Lauge hinzu, bis die Mischung die richtige Beschaffenheit besitzt. Dann läßt man den Schwefel ruhig sich absetzen, wäscht ihn aus und trocknet ihn. Die klare Flüssigkeit kann man eindampfen und auf unterschwefligsauren Kalk oder nach Zersetzung mit kohlensaurem Natron auf das Natronsalz verarbeiten. Will man das nicht, so zersetzt man gleich die vom Thurm abfließende Lauge mit Salzsäure, wodurch die Hälfte des Schwefels des unterschwefligsauren Kalks gefällt, die andre Hälfte in schweflige Säure verwandelt wird Diese nutzt man aus, indem man bis zum Verschwinden des Geruchs rohe Lauge hinzufügt. — Die Chlorcalcumlösung hat keinen Handelswerth. Gaskalk wird ebenso verarbeitet, nur kann man das Aufsetzen in Haufen sparen. (Le Technologiste.)

In Betreff der Wirkung des Wassers auf Eisen in Berührung mit Holz hat Calvert gefunden, das eiserne Nägel in Eichenholz schon nach 3 Monaten unter Wasser vollständig verrostet, das Holz schwarz und auch das Wasser gefärbt war. Verzinkte Nägel zeigten sich ebenso unverändert wie das Holz in welchem sie steckten. Andere Versuche ergaben, daß gewöhnliches Eisen von süßem wie salzigem Wasser viel stärker angegriffen wird als verzinktes, was für den Schiffs- und Brückenbau zu berücksichtigen ist.

Eine neue, wie es scheint, sehr zweckmäßige Construction eiserner Telegraphenstangen, aus doppelt T förmigem Eisen mit angegossenem verzweigten Fuß hat R. Dälen, Ober-Ingenieur zu Hörde im Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesesens 1861. 211. angegeben und die Vortheile gegen Holzstangen in materieller und pecuniärer Beziehung nachgewiesen.

Von einem Bürstenfabrikanten Württembergs wird uns mitgetheilt, daß die in Nr. 31 d. J. angeführte Erfindung Wigfalls in der Bürstenfabrikation keineswegs als neu zu betrachten sei, vielmehr schon seit undenklichen Zeiten in Württemberg hauptsächlich in Schwaben und zwar nur bei sog. Rauchwaaren angewendet werde. Bei feiner Waare ist die Methode nicht anwendbar. Wir notiren dies hier um so lieber, als nur zu oft von Ausländern längst bekannte deutsche Erfindungen als neu ausgeschrien werden, die dann erst von gutmüthigen Deutschen Beachtung finden.

Nach Vilmarin gewinnt man einen rein schmeckenden Alkohol aus dem Saft von Sorgho und jungen Maispflanzen, wenn man denselben über etwa $^1/_{500}$ seines Gewichts an frischen Eichenholzspänen um $^1/_3$ einkocht, absetzen läßt und klar abzieht. Um die Gährung hervorzurufen, setzt man 5 % rohen Saft, den man vorher mit Bierhefe, Sauerteig oder Kunsthefe in Gährung versetzt hat, hinzu. Auch kann man einfach gährenden Saft als Gährungsmittel für geschiedenen und auf mindestens 35 ° C. erkalteten Saft anwenden. Soll die weingahre Maische als Cider verbraucht werden, wozu sie sich ihres reinen Geschmackes halber eignet, so muß man etwas mehr rohen Saft anwenden. (Bresl. Gew.-Bl.)

F. J. Barff schlägt vor, eine Auflösung von kieselsaurem Kali zugleich mit Thonerde-Kali zum Härten von Steinen sowie in Verbindung mit Bimssteinpulver zur Anfertigung von Schleifsteinen ꝛc. anzuwenden. Um eine hierzu geeignete Lösung zu erhalten, mischt man 1. Th. einer möglichst neutralen Lösung von Thonerdekali von 1,13 spec. Gew. mit 3 Th. einer Lösung von kieselsaurem Kali von 1,04 spec. Gew. und trägt diese Mischung mittels eines Pinsels auf einen ganz reinen und trocknen Stein bis sie nicht mehr absorbirt wird und wiederholt dies, wenn der Stein porös ist, nach 24 Stunden. Zur Anfertigung künstlicher Steine wird die Lösung mit einer angemessenen Menge Bimssteinpulver oder ähnlichem Material gemischt und daraus die Steine geformt, die ungebrannt erhärten und trocknen. Die gemischte Lösung muß in 4—5 Stunden verbraucht und in geschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. (London Journal.)

Die Salpeterfabrikation aus Chilisalpeter ist in Deutschland seit dem Krimkriege heimisch geworden. Damals legte Dr. H. Grüneberg bei Stettin die erste derartige Fabrik an, welcher alsbald an andern Orten noch 4 größere Fabriken folgten. Die Stettiner Fabrik ging dann ein und Dr. Grüneberg legte bei Cöln eine neue Fabrik an, deren Produkt bald zur Pulverfabrikation verwendet wurde. Jetzt werden in 8 Fabriken Deutschlands 7,500,000 Pfd. Kalisalpeter fabricirt, von dem natürlich viel exportirt wird. Die niedrigen Salpeterpreise zwangen die Fabrikanten nach billigem Rohmaterial sich umzusehen und statt des aus dem Kelp gewonnenen Chlorkaliums und der russischen Pottasche benutzt man jetzt die Schlämpekohle der Rübenmelassen, welche 30 % kohlensaures Kali, 20 % kohlensaures Natron, 18 % Chlorkalium und 10 % schwefelsaures Kali enthält. In der Cölner Fabrik gewinnt man aus diesem Material neben reinem Salpeter noch eine Soda von 90—95 %. (Pol. C.-Bl.)

Verbesserte Aräometer und Alkoholometer. Die gewöhnlichen Aräometer, namentlich wenn sie für heiße Flüssigkeiten benutzt werden haben den Nachtheil, daß die Scala sich allmälig verschiebt, bei andern, namentlich bei etwas gedrängter Scala wird das Ablesen schwierig und ungenau. R. Wildenstein in Aachen hat nun Cylinder (20 Cm. hoch 2 Cm. weit) construirt, welche die Scala selbst tragen. Man hält die Spindel bis auf den Boden nieder und füllt den Cylinder bis auf $^3/_4$—1 Cm. mit Wasser, dann nimmt man die Spindel heraus und markirt den Wasserstand durch eine horizontale Kreislinie. Dies ist die Marke, bis zu welcher die Cylinder jedesmal genau zu füllen sind. Die Spindel (deren Stiel 12½ Cm. lang, deren aufgeblasener Theil, der übrigens vortheilhaft aus undurchsichtigem farbigem Glase gemacht wird, 4 Cm. und deren unterer Theil mit der Queckſilberkugel 4 Cm. lang ist) ist in ihrem aufgeblasenen Theil so weit, daß sie sich ungehindert noch mit Leichtigkeit in dem Cylinder auf und ab bewegen läßt und trägt auf diesem Theil, 1 Cm. von dessen unterem Ende eine wagerechte Kreislinie wie der Erdmann'sche Schwimmer. Bei Beobachtungen senkt man sie bis zum Stiel vorsichtig ein und läßt sie dann frei einsinken, sie muß vollständig senkrecht hängen und bei wiederholten Beobachtungen stets sorgfältig abgetrocknet werden. Die Kreislinie auf der Spindel zeigt mit größter Schärfe den Scalentheil auf dem Cylinder. Ein Cylinder kann gut 4 Scalen tragen, zu deren jeder natürlich eine besondere Spindel gehört. Die Richtigkeit der Beobachtung ist lediglich von der Genauigkeit abhängig mit welcher der Cylinder bis zu der markirten Linie gefüllt wurde. Um dies zu vermeiden, nimmt man Cylinder mit glatt geschliffenem Rande, füllt sie bis fast zum Ueberlaufen und senkt nun die Spindel vorsichtig ein. Der eigenthümlich gebaute Fuß nimmt das Ueberfließende auf und man erreicht auf diese Weise bei einiger Geschicklichkeit auf einfachste Weise die schärfsten Resultate, auch braucht man bei wiederholten Beobachtungen die Spindel nicht jedesmal abtrocknen. Wie dergleichen Aräometer zu construiren, wird jedem Mechanikus deutlich sein. Abbildungen finden sich in der Ztschrft. f. analytische Chemie 1862. 162. u. Dingler pol J. CLXV. 3. 193.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Theorie und Anwendung von Anilin in der Färberei und Druckerei; von L. J. Krieg. 2. Auflage. Berlin 1862. Julius Springer. Die Entdeckung der prachtvollen Farbstoffe des Anilins datirt noch aus nicht sehr langer Zeit. Die erste ausführliche Beschreibung von theoretischem und praktischem Standpunkt aus lieferte zur Zeit Herr Krieg in einer größeren Broschüre bei J. Springer und erwarb sich dadurch besonders das Verdienst die Eigenschaften und überhaupt die Theorie des Anilins vor dem größern Publicum ausgebreitet zu haben. Das Anilin gehörte schon damals wie Schloßberger bemerkt, zu den am meisten und am gründlichst beobachteten und untersuchten organischen Verbindungen und daraus vielleicht resultirte die schnelle Entdeckung und Nutzbarmachung der im Anilin enthaltenen Farbstoffe. Wie vielfach diese Entdeckungen und Versuche zu obigem Zwecke seitdem waren, zeigt uns auf das Deutlichste diese neue Auflage jener Brochüre, die wenig des Praktischen enthielt, — indem die Blätter welche dem Praktischen gewidmet sind nunmehr über die Hälfte des Werkes einnehmen, das ganze Werk aber von fünf Bogen auf dreizehn angewachsen ist. — Was nun den Inhalt des Werkes betrifft, so ist er in V großen Abtheilungen zusammengestellt, von denen die erste die Darstellungsmethoden und Eigenschaften des Anilins bespricht und zwar in gedrängter Ausführlichkeit und Gewissenhaftigkeit. Die zweite Abtheilung lehrt die Anilinverbindungen und die Anilide in allen möglichen Verhältnissen kennen, während der dritte und vierte Abschnitt der Fabrikation der Anilinfarbstoffe und ihrer praktischen Anwendung in der Färberei und Druckerei gewidmet ist. Der letzte Abschnitt endlich theilt in Form eines Anhanges die Anilinsurrogate (Pourpre française, Cyaninblau, Naphthalinfarben ꝛc.) in kurzer Besprechung mit. Dem Ganzen folgen noch Tabellen, Charakteristiken, analytische Beobachtungen und Anderes. Aus dieser Anführung der Eintheilung entnimmt man wohl schon die Reichhaltigkeit des Werkes, die durchaus nicht durch Weitschweifigkeit etwa an Werth verliert. — Das Werk wird nicht verfehlen, sich die volle Gunst des technischen Publikums zu erwerben, — und das wäre demselben auch insofern zu wünschen, als es dadurch in den Stand kommen würde, in schnell aufeinanderfolgenden Erneuerungen der Entwicklung der betreffenden Industrie rege zu folgen. (H. Grothe.)

H. Lorenz, die Fabrikation des Pergaments und der Darmsaiten. Weimar bei B. F. Voigt 1862. Je weniger dieser Industriezweig eingehende Berücksichtigung in größeren technischen Werken gefunden, um so mehr ist eine Zusammenstellung dessen, was bisher darüber bekannt wurde, erwünscht. Das kleine Buch behandelt ausführlich alle mit den Fellen vorzunehmenden Arbeiten, bespricht die verschiedenen Pergamentsorten, welche zu den verschiedensten Zwecken verwendet werden, deren Vergoldung u. s. w. Die 2. Abtheilung bespricht die Fertigung der Goldschlägerhäutchen, Drehbankschnuren und der Darmsaiten für Raketen, Fachbogen, Uhrmacher, musikalische Instrumente u. s. w. Beigegebene Abbildungen erläutern die Beschreibung der Operationen.

Briefkasten.

Vorspinn-Krempelmaschinen baut Moritz Zwanziger in Weimar.

Wo wohnt der Erfinder der Feilenschärfmethode, Herr Chemiker Nippert?

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Wilhelm Baensch Verlagshandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Baensch** in Leipzig. — Druck von **J. S. Wassermann** in Leipzig.